

1/3

D1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **11-304506**

(43)Date of publication of application : **05.11.1999**

(51)Int.Cl.

G01C 21/00

G08G 1/0969

(21)Application number : **10-113565**

(71)Applicant : **SONY CORP**

(22)Date of filing : **23.04.1998**

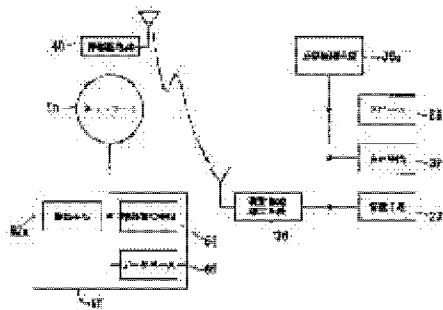
(72)Inventor : **OTA TAKESHI**

IGARASHI CHIAKI

(54) NAVIGATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reproduce additional information corresponding to the area by display/voice corresponding to a vehicle speed when a vehicle approaches a prescribed area.



SOLUTION: By the control of an arithmetic processing means 38a, area position information for indicating the position of the area received by a mobile radio terminal means 36 is stored in a storage means 27, and when the vehicle approaches the stored area for a prescribed distance, vehicle position and speed are obtained and transmitted and the additional information is received through the mobile radio terminal means 36 after the transmission and reproduced by a display means 32 or a speaker 21. Also, a transmission means 60 connected through a

network 50 to a radio base station 40 is provided with the database 65 of the area position information and the additional information, a detection means 62a for detecting vehicle position and speed information from the mobile radio terminal means 36, and an information processing means 64 for retrieving the additional information corresponding to the vehicle position from the data base, selecting the additional information corresponding to the vehicle speed from the retrieved additional information and transmitting it.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Technical Field to which the Invention Pertains] The present invention relates to a navigation device for measuring a vehicle position by receiving a radio wave indicating position information or by a sensor and guiding routing based on map information by display/voice, particularly to a navigation device capable of, when the vehicle comes close to a predetermined area, reproducing additional information corresponding to the area by display/voice in accordance with a vehicle speed.

.....

[0014]

[Embodiments of the Invention] Hereinafter, an embodiment of the present invention will be described with reference to the drawings. Fig. 1 is a fundamental view of the present invention.

[0015] A navigation device of the present invention shown in Fig. 1 is to, under the control of arithmetic processing means 38a, store area position information indicating a position of an area received by mobile radio terminal means 36 in storage means 27, determine and transmit a vehicle position and a vehicle speed when the vehicle comes close to this stored area by a predetermined distance, receive additional information via the mobile radio terminal means 36 after this transmission, and reproduce the information by display means 32 or a speaker 21.

[0016] The navigation device also has transmission means 60 connected to a radio base station 40 through a network 50 for transmitting the area position information and the additional information, a database 65 of the area position information and the additional information, detection means 62a for detecting vehicle position and speed information from the mobile radio terminal means 36, and information processing means 64 for retrieving the additional information corresponding to the vehicle position from the database 65 and selecting and transmitting the additional information corresponding to the vehicle speed from this retrieved additional information.

.....

[0055] Here, when the selected or processed additional information is to give tourist information for the area, contents and volumes of the given information are changed in accordance with the vehicle speed. For example, since the vehicle speed is very slow at the time of traffic congestion, the additional information is selected or processed so as to give the tourist information for the destination for a sufficiently long time.

.....

Fig. 1

21: Speaker

27: Storage means

32: Display means

36: Mobile radio terminal means

38a: Arithmetic processing means

40: Radio base station

50: Network

3/3

60: Transmission means

62a: Detection means

64: Information processing means

65: Database

.....

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-304506

(43)公開日 平成11年(1999)11月5日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 1 C 21/00

G 0 1 C 21/00

C

G 0 8 G 1/0969

G 0 8 G 1/0969

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-113565

(22)出願日 平成10年(1998)4月23日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 太田 猛

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72)発明者 五十嵐 千秋

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

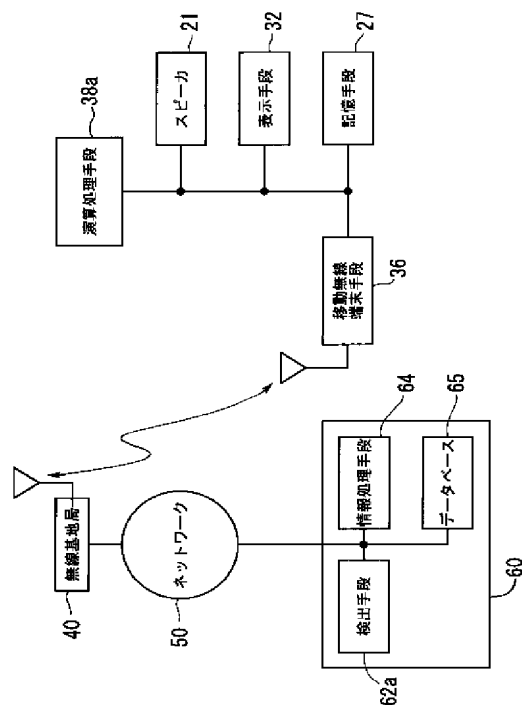
ー株式会社内

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57)【要約】

【課題】 車両が所定の地域に接近した際に、車両速度に応じて、その地域に応じた付加情報を表示／音声により再生する。

【解決手段】 演算処理手段38aの制御によって、移動無線端末手段36で受信された地域の位置を示す地域位置情報を記憶手段27に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近した際に、車両位置及び速度を求めて送信し、この送信後に移動無線端末手段36を介して付加情報を受信し、表示手段32又はスピーカ21で再生する。また、無線基地局40にネットワーク50を介して接続された送信手段60を、地域位置情報及び付加情報のデータベース65と、移動無線端末手段36からの車両位置及び速度情報を検出する検出手段62aと、データベース65から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択して送信する情報処理手段64を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 位置情報を示す電波の受信又はセンサにより車両位置を測定し、地図情報を基に経路案内を表示／音声により行うナビゲーション装置において、情報の記憶手段と、無線基地局と通信を行う移動無線端末手段と、前記移動無線端末手段で受信された地域の位置を示す地域位置情報を前記記憶手段に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求めて送信し、この送信後に前記移動無線端末手段を介して付加情報を受信する処理を行う演算処理手段と、を有することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】 前記地域位置情報及び付加情報のデータベースと、前記移動無線端末手段からの車両位置及び速度情報を検出する検出手段と、前記データベースから前記車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から前記車両速度に応じた付加情報を選択して送信する情報処理手段とを備え、前記無線基地局にネットワークを介して接続された送信手段を有することを特徴とする請求項1記載のナビゲーション装置。

【請求項3】 前記情報処理手段は、前記付加情報の検索及び選択の処理に代え、前記データベースから前記車両位置に応じた付加情報を読み出し、この読み出された付加情報を前記車両速度に応じて加工する処理を行うことを特徴とする請求項2記載のナビゲーション装置。

【請求項4】 位置情報を示す電波の受信又はセンサにより車両位置を測定し、地図情報を基に経路案内を表示／音声により行うナビゲーション装置において、情報の記憶手段と、無線基地局と通信を行う移動無線端末手段と、前記移動無線端末手段で受信された地域の位置を示す地域位置情報及び付加情報を前記記憶手段に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求め、前記記憶手段から前記車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から前記車両速度に応じた付加情報を選択する演算処理手段と、を有することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項5】 前記演算処理手段は、前記付加情報の検索及び選択の処理に代え、前記記憶手段から前記車両位置に応じた付加情報を読み出し、この読み出された付加情報を前記車両速度に応じて加工する処理を行うことを特徴とする請求項4記載のナビゲーション装置。

【請求項6】 前記地域位置情報及び付加情報のデータベースと、前記データベースの前記地域位置情報及び付加情報を送信する情報処理手段とを備え、前記無線基地局にネットワークを介して接続された送信手段を有することを特徴とする請求項4記載のナビゲーション装置。

【請求項7】 位置情報を示す電波の受信又はセンサに

より車両位置を測定し、地図情報を基に経路案内を表示／音声により行うナビゲーション装置において、地域の位置を示す地域位置情報及び付加情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求め、前記記憶手段から前記車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から前記車両速度に応じた付加情報を選択する演算処理手段と、

を有することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項8】 前記付加情報が、前記記憶手段に記憶される地域位置情報に関連するものであることを特徴とする請求項1、4、7の何れかに記載のナビゲーション装置。

【請求項9】 前記ネットワークが、インターネットであることを特徴とする請求項2又は6記載のナビゲーション装置。

【請求項10】 前記演算処理手段は、前記付加情報を表示手段又はスピーカで再生する処理を行うことを特徴とする請求項1、4、7の何れかに記載のナビゲーション装置。

【請求項11】 前記付加情報の選択又は加工を行うパラメータとしての前記車両速度に代え、時間、季節、天候の情報をを用いることを特徴とする請求項1～7の何れかに記載のナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は位置情報を示す電波の受信又はセンサにより車両位置を測定し、地図情報を基に経路（ルート）案内を表示／音声により行うナビゲーション装置に関し、特に車両が所定の地域に接近した際に、車両速度に応じて、その地域に応じた付加情報を表示／音声により再生することが可能なナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ナビゲーション装置は、走行中の自動車の位置情報を検出することで、車を目的地へ正確に導く走行案内装置であり、衛星、各種センサ（車速センサ、角速度ジャイロセンサ、地磁気センサ等）、道路脇のサインポスト等の何れか、又はそれらを組み合わせて自動車に位置情報を送り、この情報を車内のディスク（CD（Compact Disk）など）に収容してある地図データベースと突き合わせ、現在地の地図を自動的にディスプレイに映し出し、地図上に自分の車の位置を自動表示する仕組みになっている。

【0003】また、ディスプレイに表示された地図の拡大及び縮小も自由に行うことができ、このナビゲーション装置を利用すれば、道路地図帳が不要になる他、目的別に細かいデータを地図上に付加することで、トラックなどによる配送、セールスなど幅広い業務に応用するこ

とができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のような従来のナビゲーション装置においては、車両速度に応じて経路誘導を変化させるものは存在するが、所定の地域に接近した際に、その地域に応じた付加情報を表示／音声により再生するものがないという問題があった。

【0005】このような付加情報を例えば音声により再生することを考えた場合、固定的なデータを再生することは容易に実施できるが、これを車両速度に応じてダイナミックに変化させることは考えられていない。

【0006】これは、高速移動時も渋滞時も同一内容の付加情報しか再生できないことを意味する。このような再生方法では、高速時には音声案内を流す前に所定地域を通り過ぎたり、渋滞時には同一の情報しか再生されないのではユーザが暇を持て余したりする。

【0007】本発明は、車両が所定の地域に接近した際に、車両速度に応じて、その地域に応じた付加情報を表示／音声により再生することができるナビゲーション装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、位置情報を示す電波の受信又はセンサにより車両位置を測定し、地図情報を基に経路案内を表示／音声により行うナビゲーション装置において、情報の記憶手段と、無線基地局と通信を行う移動無線端末手段と、前記移動無線端末手段で受信された地域の位置を示す地域位置情報を前記記憶手段に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求めて送信し、この送信後に前記移動無線端末手段を介して付加情報を受信する処理を行う演算処理手段と、を有することを特徴とするナビゲーション装置が提供される。

【0009】ここで、演算処理手段の制御によって、移動無線端末手段を介して地域位置情報が受信されて記憶手段に記憶され、この記憶地域に車両が所定距離接近したことが検出された際に、車両位置及び速度が求められて送信され、この送信後に移動無線端末手段を介して付加情報が受信される。

【0010】また、本発明は、位置情報を示す電波の受信又はセンサにより車両位置を測定し、地図情報を基に経路案内を表示／音声により行うナビゲーション装置において、情報の記憶手段と、無線基地局と通信を行う移動無線端末手段と、前記移動無線端末手段で受信された地域の位置を示す地域位置情報及び付加情報を前記記憶手段に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求め、前記記憶手段から前記車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から前記車両速度に応じた付加情報を選択する演算処理手段と、を有することを特徴とするナビゲーション装置が提供される。

【0011】ここで、演算処理手段の制御により、移動無線端末手段で受信された地域の位置を示す地域位置情報及び付加情報が記憶手段に記憶され、この記憶地域に車両が所定距離接近したことが検出された際に、車両位置及び速度が求められ、記憶手段から車両位置に応じた付加情報が検索され、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報が選択される。

【0012】また、本発明は、位置情報を示す電波の受信又はセンサにより車両位置を測定し、地図情報を基に経路案内を表示／音声により行うナビゲーション装置において、地域の位置を示す地域位置情報及び付加情報を記憶する記憶手段と、前記記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求め、前記記憶手段から前記車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から前記車両速度に応じた付加情報を選択する演算処理手段と、を有することを特徴とするナビゲーション装置が提供される。

【0013】ここで、演算処理手段の制御によって、記憶手段の記憶地域に車両が所定距離接近したことが検出された際に、車両位置及び速度が求められ、記憶手段から車両位置に応じた付加情報が検索され、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報が選択される。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の原理図である。

【0015】図1に示す本発明のナビゲーション装置は、演算処理手段38aの制御によって、移動無線端末手段36で受信された地域の位置を示す地域位置情報を記憶手段27に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求めて送信し、この送信後に移動無線端末手段36を介して付加情報を受信し、表示手段32またはスピーカ21で再生する構成としたものである。

【0016】また、無線基地局40にネットワーク50を介して接続され、上記の地域位置情報及び付加情報を送信する送信手段60を、地域位置情報及び付加情報のデータベース65と、移動無線端末手段36からの車両位置及び速度情報を検出する検出手段62aと、データベース65から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択して送信する情報処理手段64を有する。

【0017】図2は本発明の第1の実施の形態によるナビゲーション装置のブロック図である。但し、この図2に示す第1の実施の形態において図1の各部に対応する部分には同一符号を付す。

【0018】図2に示すナビゲーション装置は、MD(Mini Disk)又はCD等のディスク10と、スピンドルモータ11と、光学ピックアップ12と、サーボドライバ13と、RFアンプ14と、CD再生部15と、CD-ROM再生部16と、オーディオデコーダ17と、D/

Aコンバータ18と、LPF（ローパスフィルタ）19と、アンプ20と、スピーカ21と、システムコントローラ22と、リモコン受光部23と、ディスクイジェクトボタン24と、システムROM25と、プログラムROM26と、ワークRAM27と、不揮発性RAM28と、グラフィックコントローラ29と、DSP（デジタルシグナルプロセッサ）30と、LCD（Liquid Crystal Display）駆動部31と、LCD32と、GPS（Global Positioning System）レシーバ33と、GSPアンテナ34と、モデム35と、携帯電話機36と、ジャイロ部37と、CPU38とを備えて構成されている。

【0019】また、CPU38は、バスによって、CD-ROM再生部16、オーディオデコーダ17、システムコントローラ22、システムROM25、プログラムROM26、ワークRAM27、不揮発性RAM28、グラフィックコントローラ29、GPSレシーバ33、モデム35、及びジャイロ部37と接続されており、これらの接続された各要素を制御するようになっている。

【0020】ディスク10は、地図情報を記録するものであり、スピンドルモータ11によって回転駆動され、この回転するディスク10から光学ピックアップ12で記録情報を読み取るようになっている。

【0021】光学ピックアップ12は、図示せぬレンズ、ディテクタ、レーザーダイオードなどによって構成されており、更に、情報を順次読み込む為にレンズとディスク10との距離を一定にするフォーカスコイル、レンズをディスク10の半径方向に駆動するトラッキングコイル、及び、それらをディスク10の半径方向に駆動するスレッド機構を内蔵している。

【0022】サーボドライバ13は、スピンドルモータ11と前述のコイルを駆動する様にシステムコントローラ22によって制御される。システムコントローラ22は、CPU38の制御命令に応じて、CD再生部15、CD-ROM再生部16、リモコン受光部23及びディスクイジェクトボタン24と連携し、各種制御を行うものである。

【0023】リモコン受光部23は、ユーザーが行う図示せぬリモコンの操作に応じた光信号を受光し、システムコントローラ22へ出力する。ディスクイジェクトボタン24は、ユーザーの操作時にディスク10をイジェクトするための信号をシステムコントローラ22へ出力する。従って、システムコントローラ22は、それら信号に応じた制御も行う。

【0024】CD再生部15は、サーボドライバ13を介してディスク10に記録された情報の再生制御を行うものである。ここで、その制御に応じて光学ピックアップ12で読み取られた信号は、RFアンプ14で増幅され、CD再生部15及びCD-ROM再生部16を介して、オーディオデコーダ17及びグラフィックコントローラ29へ出力される。

【0025】その読み取られた信号が地図又は文字情報であれば、グラフィックコントローラ29が、データ合成処理等を行うDSP30との連携によりLCD駆動部31を制御し、それら情報に応じた地図及び文字をLCD32に表示する。LCD32は、TVとしても作動するようになっている。

【0026】一方、読み取られた信号が音声情報であれば、オーディオデコーダ17がその信号をデコードしてD/Aコンバータ18へ出力する。この出力された音声データは、D/Aコンバータ18によってオーディオ信号に変換され、LPF19でろ波された後、アンプ20で増幅され、スピーカ21から発音される。

【0027】また、プログラムROM26は、ブート作業などを実行するプログラムを記憶しており、その他の大部分のプログラムは、システムROM25に記憶され、再書き込みが可能で、容易にバージョンアップできるようになっている。

【0028】更に、不揮発性RAM28は、ナビゲーション用ユーザメモリとしてマークなどの各種設定値および軌跡データを記憶するものであり、ワークRAM27は、プログラムのワークエリアと描画用データの記憶に用いられるものである。

【0029】また、図示せぬGPSからの信号が、GSPアンテナ34を介してGPSレシーバ33で受信され、GPS信号としてシステムコントローラ22へ出力されるようになっている。

【0030】図示せぬジャイロからの信号は、ジャイロ部37で検出された後、システムコントローラ22へ出力されるようになっている。また、ジャイロ部37には、車の速度パルス信号P1が入力されるようになっている。

【0031】ここで、ナビゲーションが実行される場合は、ディスク10からの地図データ、及びGPSデータ、ジャイロデータからの位置情報、速度パルス信号P1による速度情報などを、CPU38が演算してLCD32に地図情報と自車位置を表示し、更に、スピーカ21から案内等を音声出力するようになっている。

【0032】また、携帯電話機36は、モデム35を介してCPU38により制御され、図3の第1の実施の形態におけるインターネットを利用した付加情報の送信システム図に示す無線基地局40と通信を行うものである。

【0033】更に、CPU38は、図3に示す無線基地局40にインターネット50を介して接続されたサーバ60から、所定の地域を示す地域位置情報を携帯電話機36を介して受信し、ワークRAM27に記憶する制御機能と、車両がその記憶された地域位置情報の示す地域に所定距離接近した際に、演算によって得た車両速度及び車両位置を携帯電話機36を介してサーバ60へ送信する制御機能と、その送信に応じてサーバ60から携帯

電話機36を介して付加情報を受信し、この受信した付加情報をスピーカ21又はLCD32で再生する制御機能を備えている。

【0034】図3に示すサーバ60は、送受信部61と、車両速度情報検出部62と、車両位置情報検出部63と、情報処理部64と、データベース65とを備えて構成されている。

【0035】車両速度情報検出部62は、送受信部61で受信されたナビゲーション装置から送られてきた車両速度信号より車両速度を検出し、車両位置情報検出部63は、車両位置を認識するものである。データベース65は、上記の地域位置情報及び付加情報を記憶する手段である。

【0036】情報処理部64は、ナビゲーション装置の要望に応じてデータベース65から地域位置情報を読み出し、送受信部61を介して送信する制御を行うと共に、車両速度情報検出部62及び車両位置情報検出部63で、車両速度及び車両位置が検出された際に、データベース65から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索した付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択して送信する制御を行うものである。

【0037】また、付加情報を選択する制御に代え、車両速度及び車両位置が検出された際に、データベース65から車両位置に応じた付加情報を読み出し、この付加情報を更に車両速度に応じて加工処理し、この加工された付加情報を送信するようにしてもよい。

【0038】このような構成において、ナビゲーション装置で付加情報を受信して再生する動作を説明する。まず、ユーザは、図2に示すナビゲーション装置の携帯電話機36を介して図3に示す無線基地局40及びインターネット50経由でサーバ60に接続する。そして、走行経路上の所望地域の位置を示す地域位置情報の取得操作を行う。

【0039】この操作に応じた信号が、サーバ60の送受信部61で受信されると、情報処理部64が、その要望に応じた地域位置情報をデータベース65から読み出し、送受信部61を介して送信する。この送信された地域位置情報は、携帯電話機36を介してCPU38で受信され、ワークRAM27に記憶される。

【0040】その後、車が走行すると、CPU38は、ワークRAM27に記憶された地域位置情報の示す地域と、現在地との距離を演算し、その地域に所定距離接近したか否かを判断する。

【0041】ここで、所定距離接近したとすると、CPU38は、車両速度及び車両位置を求め、携帯電話機36を介してサーバ60へ送信する。この送信された車両速度及び車両位置信号がサーバ60の送受信部61で受信されると、車両速度情報検出部62及び車両位置情報検出部63が、車両速度及び車両位置を検出して情報処理部64へ出力する。

【0042】情報処理部64は、データベース65から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索した付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択して送信する。但し、この制御で、データベース65から車両位置に応じた付加情報を読み出し、この付加情報を更に車両速度に応じて加工処理し、この加工された付加情報を送信してもよい。

【0043】また、ここで、選択又は加工される付加情報は、それがその地域の観光案内であれば、車両速度に対応して案内する内容の味や量が変化する。例えば、渋滞時は車両速度がかなり遅いので、目的地の観光案内を十分長時間行うように付加情報が選択又は加工される。

【0044】このような付加情報が、携帯電話機36で受信されると、CPU38は、その受信した付加情報をスピーカ21又はLCD32で再生する。以上説明した第1の実施の形態によれば、ナビゲーション装置を、CPU38の制御によって、携帯電話機36で受信された地域位置情報をワークRAM27に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近した際に、車両位置及び速度を求めて送信し、この送信後に携帯電話機36を介して付加情報を受信し、LCD32又はスピーカ21で再生する。また、無線基地局40にインターネット50を介して接続されたサーバ60を、地域位置情報及び付加情報のデータベース65と、携帯電話機36からの車両位置及び速度情報を検出する検出部62、63と、データベース65から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択して送信する情報処理部64を有して構成した。

【0045】これにより、ユーザが車を運転中、自車のスピードに応じた案内が得られるので、高速走行時には、該当地域を通過しないように短時間に案内を行うことができ、また、渋滞等の低速走行時には、ユーザが暇を持て余すことのないようにゆっくりとした案内を行うことが可能となる。

【0046】次に、本発明の第2の実施の形態を図4を参照して説明する。図4は本発明の第2の実施の形態によるナビゲーション装置のブロック図である。但し、この図4に示す第2の実施の形態において図2の各部に対応する部分には同一符号を付し、その説明を省略する。

【0047】図4に示す第2の実施の形態が第1の実施の形態と異なる主な点は、CPU70の制御機能である。また、図5の第2の実施の形態におけるインターネットを利用した付加情報の送信システム図に示すように、サーバ80は、送受信部81と、情報処理部82と、データベース83とを備え、情報処理部82が、ナビゲーション装置の要望に応じてデータベース83から地域位置情報及びその地域の付加情報を読み出し、送受信部81を介して送信するように構成されている。

【0048】図4に示すCPU70は、まず、サーバ8

0から、地域位置情報及びその地域の付加情報を携帯電話機36を介して受信し、ワークRAM27（又はCD-ROM）に記憶する制御機能と、車両がその記憶された地域位置情報の示す地域に所定距離接近した際に、ワークRAM27から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索した付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択してスピーカ21又はLCD32で再生する制御機能を備えている。

【0049】また、付加情報を選択する制御に代え、ワークRAM27から車両位置に応じた付加情報を読み出し、この付加情報を更に車両速度に応じて加工処理してスピーカ21又はLCD32で再生するようにしてもよい。

【0050】このような構成において、ナビゲーション装置で付加情報を受信して再生する動作を説明する。まず、ユーザは、図4に示すナビゲーション装置の携帯電話機36を介して図5に示す無線基地局40及びインターネット50経由でサーバ80に接続する。そして、走行経路上の所望地域の位置を示す地域位置情報の取得操作を行う。

【0051】この操作に応じた信号が、サーバ80の送受信部81で受信されると、情報処理部82が、その要望に応じた地域位置情報及びその地域の付加情報をデータベース83から読み出し、送受信部81を介して送信する。

【0052】この送信された地域位置情報は、携帯電話機36で受信され、CPU70の制御によってワークRAM27に記憶される。その後、車が走行すると、CPU70は、ワークRAM27に記憶された地域位置情報の示す地域と、現在地との距離を演算し、その地域に所定距離接近したか否かを判断する。

【0053】ここで、所定距離接近したとすると、CPU70は、車両速度及び車両位置を求め、ワークRAM27から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索した付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択してスピーカ21又はLCD32で再生する。

【0054】但し、付加情報を選択する制御に代え、ワークRAM27から車両位置に応じた付加情報を読み出し、この付加情報を更に車両速度に応じて加工処理してスピーカ21又はLCD32で再生するようにしてもよい。

【0055】また、ここで、選択又は加工される付加情報は、それがその地域の観光案内であれば、車両速度に対応して案内する内容の中味や量が変化する。例えば、渋滞時は車両速度がかなり遅いので、目的地の観光案内を十分長時間行うように付加情報が選択又は加工される。

【0056】以上説明した第2の実施の形態によれば、ナビゲーション装置を、CPU70の制御によって、携帯電話機36で受信された地域の位置を示す地域位置情

報及び付加情報をワークRAM27に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求め、ワークRAM27から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択するように構成した。

【0057】これにより、ユーザが車を運転中、自車のスピードに応じた案内が得られるので、高速走行時には、該当地域を通過しないように短時間に案内を行うことができ、また、渋滞等の低速走行時には、ユーザが暇を持て余すことのないようにゆっくりとした案内を行うことが可能となる。

【0058】また、上述した他に、付加情報の選択及び加工の応用例として、車両速度に代え、時間又は季節等をパラメータとすることが可能である。これらの時間又は季節等の情報は、ナビゲーション装置では、常時更新されながら保持されている情報であり、ユーザの手を煩わせることなく使用可能である。

【0059】ユーザ操作を介すれば、天候やその時の気分、興味対象等をパラメータとすることも可能である。また、付加情報は、サーバ60（又は80）側で持っているが、これを、予めナビゲーション装置の記憶手段（CD-ROM、RAM等）に記憶して持たせるようにする。そして、付加情報の選択や加工を第2実施の形態で説明したようにナビゲーション装置で行うようにすれば、外部のサーバ60との接続は不要となり、スタンドアロンの構築が可能である。

【0060】更に、この付加情報の内容は、観光情報等に限らず、音楽、カラオケデータ、ニュース、映像とすることもできる。これらのように、車両速度以外のパラメータを使用することにより、より詳細な状況に応じた付加情報をユーザに提供することが可能である。更には、TV番組予約を予めしておき（またはしていなくても）、渋滞時で車両速度が遅い場合のみそれを感じし、TVがオンとなるようにしてもよい。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように本発明のナビゲーション装置は、演算処理手段の制御によって、移動無線端末手段で受信された地域の位置を示す地域位置情報を記憶手段に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近した際に、車両位置及び速度を求めて送信し、この送信後に移動無線端末手段を介して付加情報を受信し、表示手段又はスピーカで再生する。また、無線基地局にネットワークを介して接続された送信手段を、地域位置情報及び付加情報のデータベースと、移動無線端末手段からの車両位置及び速度情報を検出する検出手段と、データベースから車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択して送信する情報処理手段を有して構成した。

【0062】これによって、車両が所定の地域に接近した際に、車両速度に応じて、その地域に応じた付加情報

を表示／音声により再生することができる。また、演算処理手段の制御によって、移動無線端末手段で受信された地域の位置を示す地域位置情報及び付加情報を記憶手段に記憶し、この記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求め、記憶手段から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択するように構成した。

【0063】これによって、車両が所定の地域に接近した際に、車両速度に応じて、その地域に応じた付加情報を表示／音声により再生することができる。更に、記憶手段に、地域の位置を示す地域位置情報及び付加情報を記憶しておき、演算処理手段の制御によって、記憶地域に車両が所定距離接近したことを検出した際に、車両位置及び速度を求め、記憶手段から車両位置に応じた付加情報を検索し、この検索付加情報の中から車両速度に応じた付加情報を選択するように構成した。

【0064】これによって、車両が所定の地域に接近し

た際に、車両速度に応じて、その地域に応じた付加情報を表示／音声により再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態によるナビゲーション装置のブロック図である。

【図3】第1の実施の形態におけるインターネットを利用した付加情報の送信システム図である。

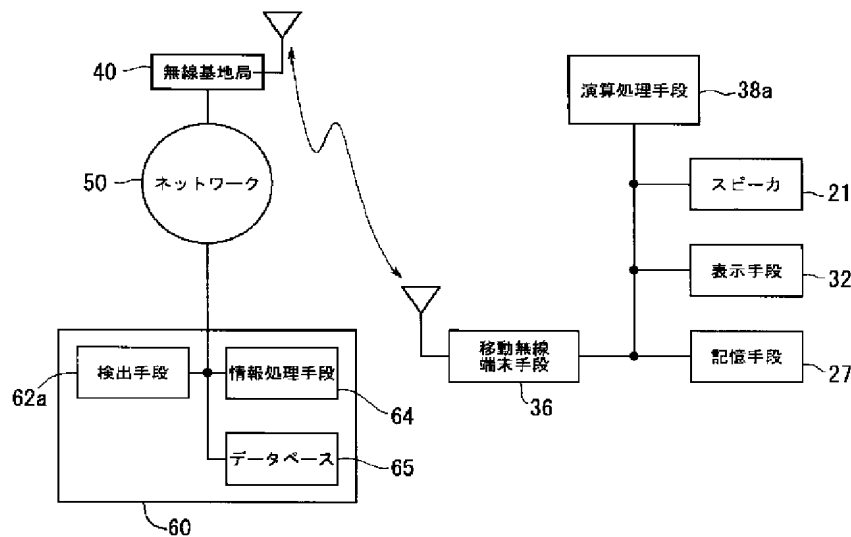
【図4】本発明の第2の実施の形態によるナビゲーション装置のブロック図である。

【図5】第2の実施の形態におけるインターネットを利用した付加情報の送信システム図である。

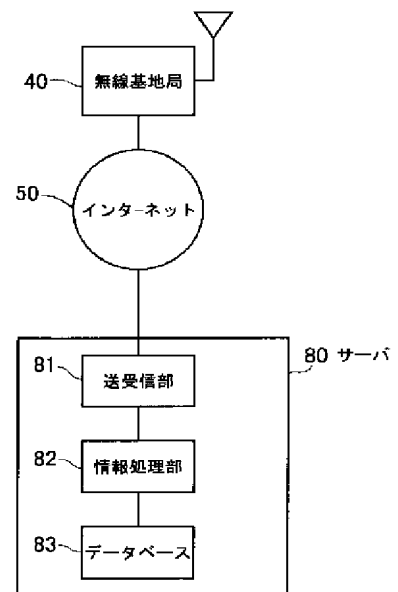
【符号の説明】

21…スピーカ、27…記憶手段、32…表示手段、36…移動無線端末手段、38a…演算処理手段、40…無線基地局、50…ネットワーク、60…送信手段、62a…検出手段、64…情報処理手段、65…データベース。

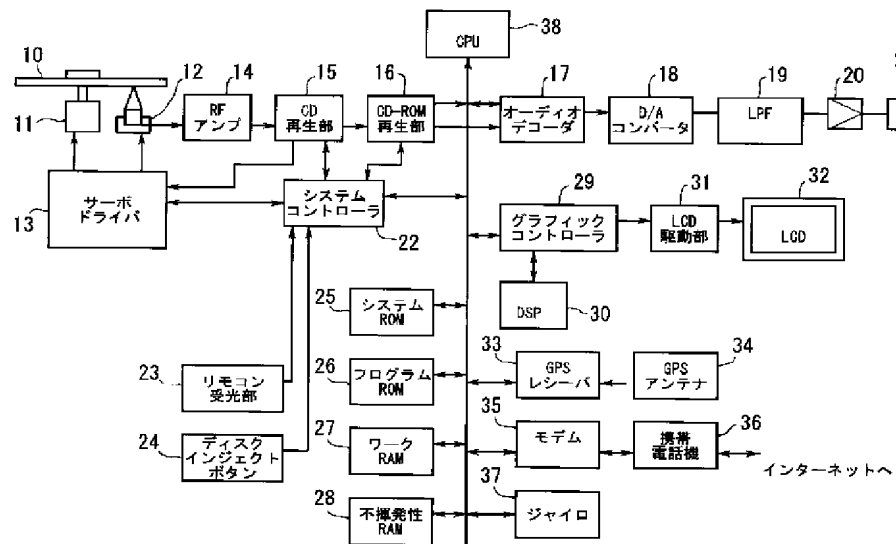
【図1】



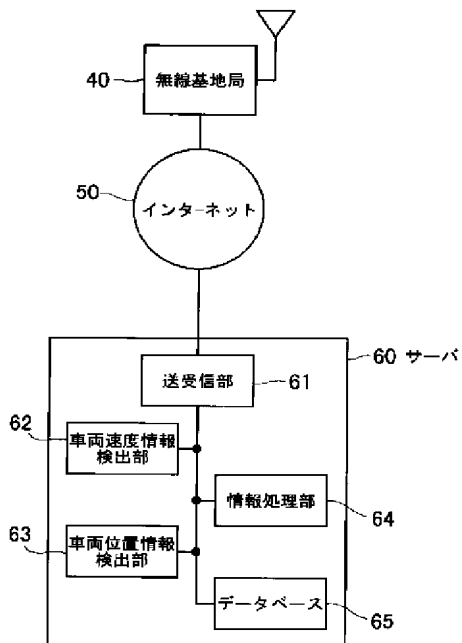
【図5】



【図2】



【図3】



【図 4】

